UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1939 - 1940 - N° 108

Contribution au Diagnostic Pyélographique du Cancer du Rein

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le Vendredi 12 Avril 1940

PAR

Pierre - Louis - Adrien MURET

Interne des Hôpitaux

Né à Marseille (*Bouches-du-Rhône*), le 1er Avril 1915

Examinateurs de la Thèse

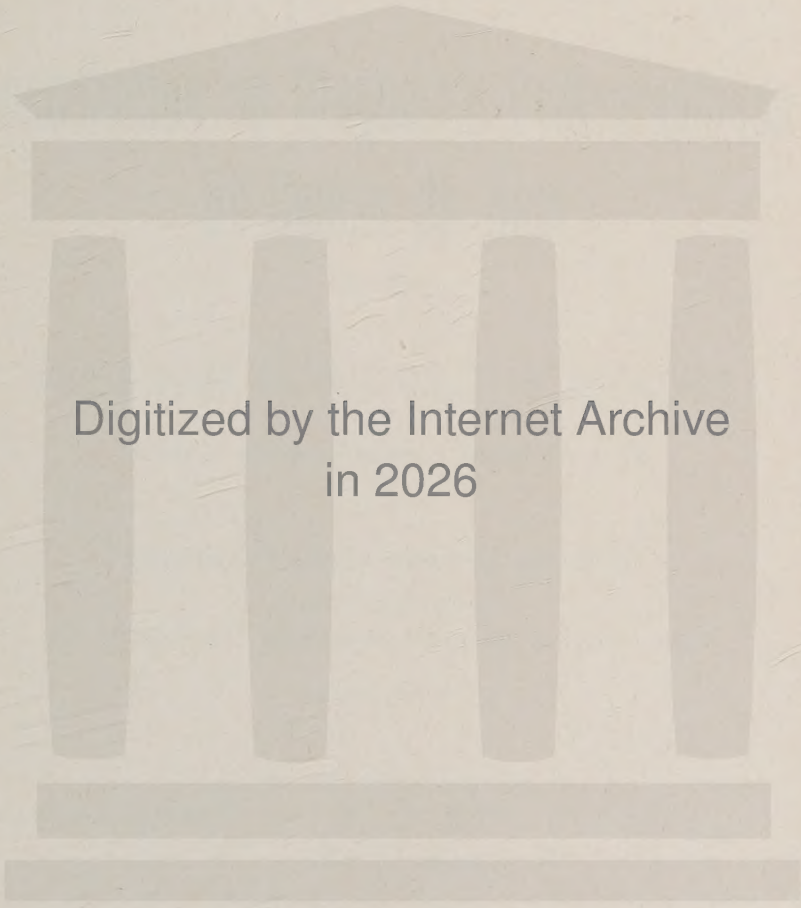
MM. DUVERGEY, professeur ..... *Président*
GUYOT, professeur .....
LOUBAT, agrégé ..... *Juges*
DARGET, agrégé .....

BORDEAUX

IMPRIMERIE J. CLÈDES

8 *bis*, rue des Frères-Bonie

1940


Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41536526_0019

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1939 - 1940 - N° 108

Contribution au Diagnostic Pyélographique du Cancer du Rein

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le Vendredi 12 Avril 1940

PAR

Pierre - Louis - Adrien MURET

Interne des Hôpitaux

Né à Marseille (*Bouches-du-Rhône*), le 1er Avril 1915

Examinateurs de la Thèse

MM. DUVERGEY, professeur ..... *Président*

GUYOT, professeur ..... } *Juges*

LOUBAT, agrégé ..... } *Juges*

DARGET, agrégé ..... } *Juges*

BORDEAUX

IMPRIMERIE J. CLÈDES

8 *bis*, rue des Frères-Bonie

1940

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. MAURIAC ..... Doyen
M. LABAT ..... Assesseur
M. C. SIGALAS ..... Doyen Honoraire

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. MOURE, BARTHE, DENIGÈS, BEILLE,
CHAVANNAZ, C. SIGALAS, SABRAZÈS, BÉGOUIN, DUPOUY, A. MANDOUL

PROFESSEURS

	MM.
Clinique médicale	MAURIAC.
id.	DUPERIE.
Clinique chirurgicale et gynécologique	GUYOT.
Clinique chirurgicale	PAPIN
Pathologie et thérapeutiques générales	CARLES.
Clinique d'accouchements	ANDERODIAS.
Anatomie pathologique et microscopie clinique	DAMADE.
Anatomie	VILLEMIN.
Anatomie génér. et histologie	G. DUBREUIL.
Hygiène	LEURET.
Médecine légale et déontologie	LANDE.
Électroradiologie et clinique d'électricité médicale	RECHOU.
Chimie	CHELLE.
Botanique et mat. médicale	GOLSE.
Pharmacie	VITTE
Physiologie	FABRE.
Zoologie et parasitologie	N.
Médecine expérimentale	AUBERTIN.
Clinique ophtalmologique.	TEULIERES.
Clinique chirurgicale infantile et Orthopédie	ROCHER
Clinique médicale des maladies des enfants	CRUCHET.
Chimie biologique et médicale	MACHEBŒUF.
Physique médicale et pharmaceutique	WANGERMEZ.
Médecine coloniale et clinique des maladies exotiques	BONNIN.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	PETGES.
Clinique des maladies des voies urinaires	DUVERGEY.
Clinique des maladies nerveuses et mentales	ABADIE.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	PORTMANN.
Toxicologie et hygiène appliquée	LABAT.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CREYX.
Clinique odonto-stomatologique	DUBECQ.

MM. LACOSTE (Histologie), PERY (Obstétrique), PERRENS (Maladies mentales),
R. SIGALAS (Parasitologie et sciences naturelles),
JEANNENEY, CHARRIER (Chirurgie générale).

AGRÉGÉS EN EXERCICE

	MM.
Anatomie	DUFOUR.
Physiologie	FRANCK.
Médecine générale	PIECHAUD.
id.	DELMAS-MARSALET.
id.	DE GRAILLY.
id.	FONTAN.
id.	BROUSTET.
id.	DERVILLÉE.
id.	SARIC
id	DUBARRY.
Chirurgie générale	LOUBAT.
id.	MASSE
id.	DARGET.
id.	MAGENDIE.
id.	POUYANNE.
Obstétrique	RIVIERE.
id.	MAHON.
Ophtalmologie	BEAUVIEUX.
Oto-rhino-laryngologie	DESPONS.
Dermatologie et syphiligraphie	JOULIA.
Physique médicale	AURIAC.
Chimie gén. pharmaceutique et toxicologie	CASTAGNOU.
Histoire naturelle pharmaceutique	GIRARD.
Pharmacie	MESNARD.
id.	GRANGER.
Histoire naturelle médicale et parasitologique	R. MANDOUL.

COURS COMPLÉMENTAIRES

	MM.
Médecine opératoire	JEANNENEY.
Accouchements	RIVIERE.
Pathologie médicale	DELMAS-MARSALET.
Puériculture	FAUGERE.
Zoologie et parasitologie.	R. SIGALAS.
Médecine légale	DERVILLÉE.
Urologie	DARGET.
Législation pharm.	POPLAWSKI.
Ophtalmologie	CABANNES (en congé)
Physique médic. et pharm.	AURIAC.
Anatomie	J. BEAUVIEUX
Chimie minérale	CASTAGNOU.
Botanique	GIRARD.
Pharmacie galénique	MESNARD.
Bactériologie	MOUREAU.
Physiologie	PETITEAU.

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes ..... N.

Le Secrétaire de la Faculté : ROUGERIE.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considerées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

A LA MEMOIRE DE MES GRANDS-PARENTS

A MON PERE, A MA MERE

Bien faible témoignage de mon immense gratitude.

A MA SŒUR

J'offre cette thèse en gage d'affection.

A TOUS MES ONCLES ET TANTES

Qui m'ont toujours entouré de tendresse et d'affection et se sont intéressés au bon cours de mes études.

A MES COUSINS, M. et M^me^ G. SICARD

Je présente ce modeste travail en souvenir d'heureux moments.

A MES COUSINS, M. et M^lle^ METAILLER

A MON COUSIN, M. ROBERT MURET

A MES AMIS

A CEUX QUE J'AI OUBLIES

A MES MAITRES DE LA FACULTE DE MEDECINE

DE BORDEAUX

A TOUS LES CHEFS DE SERVICE

Chez qui j'ai rempli les fonctions d'externe
ou d'interne des hôpitaux.

A Monsieur le Professeur Agrégé LOUBAT

Chirurgien des Hôpitaux.

A Monsieur le Docteur LEFEVRE

Chirurgien des Hôpitaux.

A Monsieur le Professeur Agrégé MASSÉ

Chirurgien des Hôpitaux.

A Monsieur le Professeur Agrégé DELMAS-MARSALET

Médecin des Hôpitaux.

A Monsieur le Professeur DUPERIÉ

Professeur de Clinique médicale,

Qui m'a dispensé un enseignement médical des plus passionnants.

A Messieurs les Docteurs PARCELLIER et CHENUT

Chirurgien des Hôpitaux.

A Monsieur le Docteur Henry DUVERGEY

Chef de Clinique urologique,

Qui a été l'initiateur de ce travail et m'a assuré ainsi sa collaboration.

A Monsieur le Docteur P. BALARD

Accoucheur des Hôpitaux.

A Monsieur le Docteur J. VILLAR

Chirurgien des Hôpitaux.

A Monsieur le Professeur J. DUVERGEY

Professeur de Clinique des maladies des voies urinaires

Qui a bien voulu accepter d'être le Président de ma thèse et m'aider de ses conseils, je présente cette thèse espérant qu'elle sera digne de l'enseignement fécond que j'ai suivi pendant mon stage dans son service.

INTRODUCTION

Le cancer du rein doit être diagnostiqué d'une manière très précoce, autant sinon plus que les autres cancers, si l'on veut, en l'opérant le plus tôt possible, faire bénéficier le malade d'une survie appréciable, seul moyen d'améliorer des statistiques déplorables autrement. On compte en effet dans les cas où le cancer est malheureusement trop souvent, arrivé à la limite de l'opérabilité, 30 % de morts post-opératoires et 70 % de récidives dans la première année. Dans ces conditions, il importe de mettre en œuvre tous les moyens d'investigation dont nous disposons, dès qu'apparaît la suspicion du cancer.

Nous nous proposons dans le présent travail de passer sommairement en revue les différents moyens qui s'offrent à nous pour dépister précocement le cancer et de nous attacher tout spécialement à l'étude du principal d'entre eux, la pyélographie rétrograde; nous en verrons les résultats et les critiques qu'on a pu lui faire, ce qui nous permettra ensuite de l'apprécier à sa juste valeur.

Sur les 17 cas que nous avons pu recueillir, 16 fois la pyélographie a montré des déformations des cavités rénales, une seule fois elle n'a donné aucun résultat. Le diagnostic a été porté d'une façon précise dans plus de la moitié des cas, alors que le néoplasme ne se traduisait que par des hématuries.

Des erreurs de diagnostic ont été réformées dans trois cas, les malades étant soignés pour lithiase ou infection urinaire.

Enfin cinq fois, l'existence d'un cancer du rein a été

confirmée par la pyélographie, ce diagnostic ayant été porté par la clinique seule, en présence d'hématurie, d'une tumeur rénale et parfois d'un varicocèle.

Même dans ce cas où l'intérêt de la pyélographie paraît diminuée, elle nous a indiqué la localisation de la tumeur, son degré d'envahissement, notions utiles à connaître pour porter le diagnostic d'opérabilité et pour choisir la voie d'accès.

HISTORIQUE

Appliquée par Braasch en 1915 au diagnostic du cancer du rein, la pyélographie fut surtout vulgarisée par Papin. Dans ses ouvrages il accordait un grand intérêt à la méthode, avec des réserves sur son infaillibilité, et, d'après lui, il convenait de pyélographier tous les cas d'hématurie rénale sans cause reconnue.

Young et Waters, Schwarzwald, en 1921, adoptent la méthode et la préconisent avant toute intervention exploratrice. Depuis, la pyélographie se généralise et de nombreux auteurs présentent des observations où ils concluent à son efficacité dans la plupart des cas; cependant Murion, puis Schönfeld et Kraft émettent quelques réserves :

« Les résultats, déclarent ces derniers, dépendent de la grosseur de la tumeur et de sa localisation. Une tumeur de l'épaisseur du parenchyme ne peut évidemment pas être dépistée par la radio; une pyélographie négative ne prouve pas l'absence de la tumeur. En général, la pyélographie ne donne de résultats, le plus souvent, que dans les tumeurs très évoluées, à moins qu'elles ne siègent dans le bassinet lui-même. » Nous verrons plus loin ce qu'il faut penser de cette opinion.

Depuis, les auteurs ont adopté couramment la pyélographie dans toutes les affections rénales suspectes et se sont efforcés de la perfectionner. Au collargol et à l'iodure de sodium employés au début, on a substitué l'urosélectan ou des produits analogues dans lesquels l'iode se trouve uni à un noyau organique et dont la toxicité est beaucoup moindre.

Legueu, Fey et Truchot (séance du 13 mai 1929, de la Société française d'urologie) insistent sur les avantages de la pyéloscopie et considèrent la pyélographie comme une exploration complémentaire de la première, surtout dans les cas de tumeur débutante.

J. Bedrna et J. Simon préfèrent le pneumo-bassinet et le Professeur Chauvin (de Marseille), en 1929, lui consacre quelques articles dans lesquels il déclare que « pour l'étude morphologique des cavités pyélo-calicielles, le pneumo-bassinet donne des images ordinairement suffisantes; c'est ainsi qu'on peut s'en contenter pour le diagnostic des tumeurs rénales... » Cependant il concède que la pyélographie est nécessaire dans les cas où le pneumo-bassinet fournit une image insuffisamment nette.

En 1929, Swich étudie l'urographie veineuse par l'urosélectan, cette nouvelle méthode est appliquée par Legueu, Roth et Wright, les auteurs allemands (Bronner, Ziegler, Perlmann), en Italie par Ravasini; mais dans la majorité des cas, il la reconnaissent inférieure à la pyélographie rétrograde, bien qu'on ait proposé certains procédés pour l'améliorer, telle que la distension vésicale faisant obstacle à l'écoulement. Actuellement, l'urographie veineuse est surtout employée pour juger la valeur excretrice du rein; mais elle reste précieuse dans les cas où on ne peut recourir à la pyélographie ascendante.

Actuellement, on attache plus d'importance à l'étude d'ensemble des voies urinaires, ce qui conduit à remplacer la pyélographie par l'uretéro - pyélographie (Bouchard-Potochi); dans ce but on utilise les sondes de Chevassu dont le renflement terminal olivaire obture l'orifice uretéral; les images obtenues ainsi intéressent la totalité de l'uretère dont les coudures possibles sont respectées, ce qui est capital pour bien apprécier les déviations que peuvent lui imprimer une masse tumorale voisine.

RAPPEL SOMMAIRE DE L'ASPECT CLINIQUE DU CANCER DU REIN

Les tumeurs du rein se manifestent cliniquement par une tétrade symptômatique qui est rarement au complet : hématurie, tumeur, douleur et varicocèle. De ces quatre symptômes, le plus fréquemment constaté est l'*hématurie*.

La majorité des urologues est d'accord pour lui donner l'importance entière dans le diagnostic, autant par la précocité de son apparition (68 à 92 %), que pour sa gravité, forçant le malade à consulter et ouvrant l'œil au praticien. Le facteur âge a ici son importance, car l'hématurie apparaissant isolée chez un sujet jeune, pourrait faire penser à une autre affection que celle en cause si l'on n'était pas prévenu de la possibilité de son apparition chez de tout jeunes sujets. Il faut donc lui attribuer toute son importance et toute sa gravité et toujours pratiquer les examens nécessaires pour préciser autant que possible la cause de l'hématurie et faire profiter le malade d'une thérapeutique chirurgicale précoce, seule capable de donner de bons résultats définitifs.

La douleur apparaît seulement dans 25 % des cas comme symptôme initial; mais le plus souvent son apparition tardive témoigne d'une extension déjà grande du néoplasme; tandis qu'une tumeur de petit volume, restée encore limitée, est le plus souvent indolore.

La tumeur, symptôme tardif, traduit l'extension du néoplasme souvent déjà presque inopérable.

Le varicocèle a une valeur encore moindre, car il est d'une part un symptôme tardif et d'autre part n'a de valeur que s'il siège à droite.

Dans quelques cas, on note de la *fièvre* oscillant autour de 38°, paraissant en rapport avec la résorption de tissus toxiques; il convient de signaler ce symptôme car il peut laisser croire à un processus inflammatoire et dévier ainsi le diagnostic.

LES EXAMENS SPÉCIAUX

La symptomatologie clinique ne peut pas permettre le plus souvent, à elle seule, le diagnostic précoce de la néoformation. On s'est ingénié à trouver des moyens d'investigation qui puissent permettre de dépister le plus tôt possible la tumeur en appliquant à cette affection, toutes les explorations urologiques que nous connaissons.

a) *Cystoscopie.*

Elle est facile, car la vessie est saine et de capacité normale.

Il faut la faire en période d'hématurie.

Elle montre deux faits :

a) hématurie unilatérale;
éjaculation sanglante par un méat uretéral;

b) intégrité complète de la vessie.

b) *Séparation des urines.*

Il faut faire ce cathetérisme uretéral en dehors des hématuries, quand les urines apparaissent claires, il faut un examen complet et comparatif de ces urines.

A l'examen microscopique :

hématies nombreuses (hématurie microscopique);
pas de pus;
pas de microbes.

Certains auteurs ont proposé la recherche dans les urines du côté malade des cellules néoplasiques à dégénérescence graisseuse. Mais ces restes épithéliaux dégénérés

peuvent se retrouver dans d'autres affections rénales et sont d'ailleurs une trouvaille très rare, même en cas de tumeur rénale, fait qui diminue la valeur de l'épreuve.

A l'examen chimique .

très légère déficience fonctionnelle du rein malade,
— à l'élimination de l'eau (polyurie expérimentale);
— à l'élimination de l'urée et des chlorures;
— à l'élimination de la phénolphtaléine.

Il faut bien savoir que cette déficience est très légère et peut manquer; c'est là même un caractère qui différencie le cancer de la tuberculose rénale.

Les examens radiologiques.

L'application des moyens d'investigation par les rayons X en vue du diagnostic précoce des tumeurs rénales, marque un immense progrès.

L'application de ces moyens a comme point de départ le fait que toute néoformation développée sur le rein doit à un moment donné, déformer le contour externe du rein ou celui des cavités pyéliques.

La méthode radiologique permet l'examen des deux contours du rein, externe, et de ses cavités.

A. — Pour préciser le contour externe du rein, on se sert des méthodes suivantes :

1. La radiographie simple;
2. Le pneumorein;
3. Le pneumopéritoine.

B. — Pour préciser le contour de ses cavités, on a recours au remplissage de ses cavités pyéliques par une substance radiopaque. Cette méthode explore les voies urinaires supérieures par :

1. L'urographie veineuse;
2. La pyéloscopie;
3. La pyélographie rétrograde.

La radiographie simple. — Cette méthode doit être employée dans les cas où l'on soupçonne une maladie de l'appareil urinaire supérieur. Elle demande une bonne préparation pour éviter les gaz abdominaux qui peuvent recouvrir l'ombre du rein. Ziegler affirme pouvoir mettre en évidence par une bonne préparation le pôle supérieur du rein dans 90 % des cas. Par contre, Bœminghaus croit que ceci est très difficile à obtenir.

La radiographie permet parfois d'observer une déformation du contour du rein ou un agrandissement de son ombre. On peut aussi observer parfois un déplacement de l'organe par l'agrandissement de la tumeur et sa luxation hors de sa loge. Mais ces déformations peuvent être rencontrées dans d'autres affections (pyonéphrose, rein polykystique); même dans les tumeurs, le contour est difficilement visible à cause des adhérences périrénales et la diffusion de la tumeur dans la capsule graisseuse. Enfin, dans les tumeurs du rein débutantes, le contour du rein peut se présenter comme parfaitement normal.

Les calcifications indiquant une tumeur rénale mixte (Braasch et Carman) sont extrêmement rares.

Le pneumorein (Rosenstein). — Cette méthode complète la précédente et consiste dans l'insufflation de la loge rénale par l'oxygène. Elle a l'avantage surtout de pouvoir mettre en évidence le pôle supérieur de l'organe (Nissio).

Elle est rarement employée du fait du risque de l'embolie gazeuse qu'elle peut provoquer; d'autre part, elle peut ne pas réussir quand il existe des adhérences inflammatoires périrénales. Enfin le pneumorein peut être insuffisant en montrant un contour normal du rein alors qu'il existe une tumeur intrarénale n'ayant pas déformé apparemment l'organe.

Le pneumo péritoine. — L'insufflation intrapéritonéale, essayée par Mayer Betz en 1914, par Rautenberg et Gœtze

en 1918, consiste dans l'injection sous basse pression de 2-3 litres d'oxygène dans la cavité péritonéale. La méthode est encore plus incertaine que la précédente, elle demande un appareillage compliqué et présente en outre un danger: celui d'atteindre une anse intestinale.

L'urographie. — L'introduction de la pyélographie veineuse dans la pratique courante par V. Lichtenberg et Swick a été regardée par la plupart des auteurs comme un pas en avant vers la solution du problème du diagnostic précoce des tumeurs rénales. Mais l'application de plus en plus large de la méthode apporte journellement un large démenti aux assertions précoces des premiers auteurs, trop enthousiastes, qui se sont occupés de la question.

Le fait que l'urographie intraveineuse produit habituellement une opacification du tissu rénal secréteur faisait espérer que la lésion dégénérée trancherait en clair, par son élimination diminuée. On croyait arriver par ce moyen à dépister des petites tumeurs qui n'avaient pas encore produit la déformation des cavités pyéliques et des contours rénaux. Encore plus, Sgalitzer a publié un cas de tumeur probable du rein de petites dimensions qui se dessinait par sa moindre opacité sur l'image néphrographique; le contrôle opératoire manque pourtant, dans ce cas.

De même, Gütig et Herzog sont d'avis que l'urographie peut arriver à exclure la possibilité de l'existence d'une tumeur, alors même que la clinique et la pyélographie rétrograde la font soupçonner.

Il est très facile de se rendre compte de l'échec relatif de cette méthode dans les cas de néoplasmes rénaux en considérant les facteurs qui sont à sa base. La réussite est conditionnée par deux facteurs : un bon fonctionnement rénal et un certain degré de stase qui favorise la concentration de la substance de contraste dans les voies urinaires.

Mais la valeur fonctionnelle du rein est diminuée dans la majorité des cas et, d'autre part, la dynamique est parfaitement conservée; un autre facteur qui diminue les succès de la méthode est une perte de capacité bassinetale par envahissement tumoral, la substance de contraste se présentant ainsi aux rayons, sous une moindre épaisseur.

La conservation d'une parfaite dynamique pyélo-uretérale fait que nous ne puissions pas toujours compter sur une image complète de l'arbre urinaire.

Ainsi donc, les facteurs conditionnant une bonne réussite de la pyélographie intraveineuse se trouvant en défaut dans les cas de tumeurs rénales, nous pouvons affirmer l'insuffisance de la méthode pour le diagnostic de l'affection.

Le Professeur Hortolomei, de la Clinique urologique de Bucarest, à qui nous empruntons ces considérations sur l'urographie intraveineuse, a obtenu une seule fois par cette méthode un cliché nettement concluant, permettant à lui seul d'affirmer l'existence d'un néoplasme rénal. Dans tous les autres cas, par contre, les résultats ont été absolument insuffisants.

Dans ces conditions, il semble que l'urographie veineuse doit être réservée aux cas où le catheterisme uretéral est impossible; quand il existe une papillomatose vésicale et qu'on veut infirmer ou affirmer une dissémination possible à l'arbre urinaire supérieur.

Avant d'aborder la méthode qui fait l'objet de la présente thèse, il reste à dire quelques mots de la

Pyéloscopie. — La pyéloscopie pourrait suppléer pour Legueu, Fey et Truchot, à l'insuffisance de la pyélographie, surtout pour les tumeurs débutantes; d'après ces auteurs, il existe un signe que seulement la pyéloscopie arrive à dépister : c'est la rigidité segmentaire de l'ombre dans la région tumorale. Cette rigidité attire l'attention par l'immobilité d'une portion du contour pyélique par

contraste avec l'extrême mobilité du reste de l'image. La méthode a un autre avantage aussi; c'est celui de faciliter la palpation de l'organe sous l'écran permettant ainsi d'obtenir des impressions nettes sur le siège et la topographie de la tumeur.

La rigidité segmentaire est très difficile à préciser : elle demande une grande pratique et même quand on la retrouve, on n'est pas sûr qu'elle soit provoquée par une tumeur. Ainsi tout processus inflammatoire un peu ancien et ayant provoqué des lésions cicatricielles, peut la reproduire. Cette méthode, outre la technique compliquée, demande une grosse expérience et est d'une application difficile dans certains cas (sujets obèses).

LA PYÉLOGRAPHIE RÉTROGRADE

Nous avons vu par ce qui précède que l'examen radiologique du rein et en particulier de ses cavités, est une chose malaisée. C'est à peine si, grâce à une technique très précise et aujourd'hui bien réglée, les contours extérieurs de l'organe sont plus ou moins nettement visibles sur de bonnes épreuves. L'uretère, le bassinet, les calices ne sont jamais apparus.

Pour les rendre visibles, on a coutume de les remplir avec un liquide de contraste, opaque aux rayons X, et l'on utilise dans ce but l'uroselectan ou des produits similaires qui les dessinent en noir sur le fond plus clair de l'organe ambiant; ou bien comme nous l'avons, vu, on provoque l'élimination du produit opaque par le rein lui-même (urographie intraveineuse).

Tel est le principe de la pyélographie qui fait apparaître sur le cliché, avec une merveilleuse netteté, la silhouette pyélo-calicielle sous l'aspect d'une tache noire à contours précis; mais qui ne nous donne aucune indication sur le contenu du bassinet et des calices.

L'idée d'insuffler les cavités rénales avec un gaz transparent fournissant le contraste inverse devait tout naturellement venir à l'esprit des urologues et, en fait, les premières tentatives en ce sens furent réalisées par Lichtemberg et Dielten en 1911. Cette méthode, longtemps abandonnée, a été reprise par Chauvin, qui a mis au point sa réalisation pratique : le pneumo-bassinet ou pneumo-pyélographie fournit des indications précieuses dans les cas de lithiase rénale; mais quels services peut-on en attendre dans les cas de néoplasme du rein ? Il semble que sur ce point la méthode soit insuffisante car elle ne

nous donne qu'une idée relative de la morphologie des voies excrétrices du rein. Ce n'est guère que pour les petites tumeurs pyéliques qu'elle présente les mêmes avantages que pour les calculs; mais ceci nous entraîne hors du cadre de notre étude.

Nous avons signalé et critiqué les différents moyens d'investigation dont nous disposons avant d'aborder la pyélographie rétrograde proprement dite; nous avons vu qu'aucune, sauf la pyéloscopie que l'on peut rattacher à la pyélographie, n'est susceptible de nous fournir des renseignements suffisants dans la majorité des cas de cancer du rein. La pyélographie échappera-t-elle à ces critiques ? c'est ce que nous allons nous efforcer d'apprécier en étudiant :

1° sa technique et ses contre-indications;

2° les résultats qu'elle nous fournit :

a) dans les cas normaux;

b) dans le cancer du rein.

Technique de la pyélographie.

Pour obtenir un cliché satisfaisant, il faut que soit réuni un certain nombre de conditions qui tiennent :

1° au malade;

2° à l'instrumentation et au produit radiopaque utilisé.

1° Préparation du Malade

Il est tout d'abord une condition primordiale à observer: c'est de pratiquer la pyélographie en dehors de toute période d'hématurie, car il peut se trouver des caillots sanguins dans les voies excrétrices rénales susceptibles de modifier sur le cliché l'aspect de celles-ci et par suite d'induire en erreur, comme nous le verrons plus loin.

Une précaution importante pour la netteté d'un cliché de tous les organes abdominaux, c'est de recommander au malade de suspendre sa respiration.

Une autre précaution, c'est de supprimer les images gênantes dues à la présence de gaz intestinaux. On pourra préparer le malade en lui faisant absorber du charbon et en lui injectant un extrait hypophysaire (pituitrine). On pourra plus simplement se contenter de lui administrer la veille de l'examen une purgation douce ou un grand lavement. Le repas du soir sera composé d'aliments légers, bouillis de préférence, à l'exclusion de légumes et de fruits. Ainsi préparé, le malade se présentera, à jeûn, à l'examen, une demi-heure après l'administration d'un lavement évacuateur.

Le décubitus horizontal et la position de Trendelenburg sont de bons moyens de supprimer le mouvement et d'aider à une bonne réplétion du bassinet.

2° Conditions relatives a l'Instrumentation

a) Le produit radiopaque.

Les premières pyélographies furent pratiquées avec une solution de collargol qui avait, d'une part, le gros inconvénient d'être évacué difficilement par les bassinets distendus, ce qui provoquait fréquemment des accidents infectieux, et qui était susceptible, d'autre part, inconvénient plus grave encore, de provoquer l'obstruction des tubes urinifères lorsqu'une pression un peu trop forte du liquide injecté par la sonde uretérale forçait les pupilles et pénétrait ainsi dans le parenchyme. Aussi devait-on se contenter d'injecter un seul bassinet à la fois.

Plus tard, la solution de collargol fut remplacée par une solution de bromure de sodium; mais si la fluidité de ce dernier produit représentait un progrès réel, son action sur la muqueuse urinaire parut souvent irritante,

et les spécialistes continuèrent à n'appliquer la pyélographie qu'au seul rein soupçonné malade.

L'apparition, depuis 1929, de produits opaques aux rayons X, si parfaitement tolérés par l'organisme qu'ils peuvent être injectés dans les veines, a fait de la pyélographie un mode d'examen courant. Ces produits, soit l'iodo-méthane sulfonate de sodium (Ténebryl, Diagnorénol français), soit des combinaisons iodées de la pyridine (uroselectan, per-obrodil allemands) sont actuellement utilisés, sans que leur administration par la voie rétrograde, correctement effectuée, ait donné lieu à des accidents.

b) *L'instrumentation.*

On utilisera des sondes uretérales, opaques de préférence, qu'on poussera pendant le cathétérisme jusque dans le bassinet; l'injection se fait au moyen d'une seringue à piston gradué et s'effectue sous le contrôle radioscopique. Legueu et Truchot décrivent ainsi leur méthode. Selon eux, le contrôle radioscopique permet d'arrêter l'injection quand la cavité pyélique est remplie et d'éviter ainsi la distension exagérée, cause de la douleur; il permet de faire varier la position du sujet, afin de prendre les radiographies dans la situation qui paraît la meilleure pour l'étude morphologique du système pyélique, seul but de la pyélographie. Nous avons vu plus haut que la pyéloscopie est d'une application parfois difficile, surtout chez les obèses; il semblerait d'après notre expérience personnelle, que la sensation qu'accuse le sujet au moment de la replétion de son bassinet soit un indice suffisant pour cesser l'injection, sans que l'examen soit particulièrement douloureux. Signalons, toujours d'après Legueu et Truchot, qu'il se produit parfois un reflux immédiat du liquide injecté; ce symptôme tenant à l'altération de l'élasticité du bassinet, se verrait principalement au cours du cancer.

Actuellement, selon la technique que recommande le Professeur Chevassu, on tend de plus en plus à remplacer la pyélographie par l'uretero-pyélographie, en utilisant dans ce but des sondes à extrémité renflée en olive qui obturent exactement le méat uretéral et s'opposent au reflux du liquide opaque. Cette technique, superflue si l'on désire des renseignements portant uniquement sur bassinet et calices, devient intéressante quand, du fait de l'extension du néoplasme, l'uretère est envahi et dévié; il est alors utile à l'intervention de bien connaître ces altérations structurales et topographiques.

Une fois requises toutes les conditions que nous venons d'énumérer, comment allons-nous procéder pour la prise des clichés ? En général, deux clichés de face, un de chaque rein, suffisent et permettent un examen comparatif du rein suspect. Dans les cas où la pyélographie a été pratiquée tout au début, et que, malgré des pyélographies répétées, on n'aperçoive aucune modification des contours externe ou interne du rein, alors que les symptômes font soupçonner fortement la présence d'une tumeur, Sgalitzer recommande de prendre un cliché en position latérale. On arriverait parfois à percevoir une déformation invisible de face.

Il sera intéressant également de pratiquer la pyélographie en position debout. Cette façon de procéder peut montrer dans certains cas des déformations suspectes qui n'apparaissent pas dans le décubitus et que la descente du rein sous l'action de la pesanteur, peut mettre en évidence. L'observation XVIII, bien que relative à une lésion de nature différente, nous montre quels genres d'altérations on peut observer.

La prise de radiographies en série montrant l'immobilité des parois, qui est un bon signe dans les cas de début, pourra suppléer à la pyéloscopie. La radio-cinématographie pourrait d'une manière plus commode montrer cette

rigidité segmentaire du bassinet; mais elle n'est pas encore d'une application pratique.

Dans les cas où l'on observe, au contraire, une déformation et que l'on a des doutes sur son origine rénale ou extra-rénale, on pourra procéder à la mobilisation manuelle sous écran et acquérir ainsi des renseignements utiles sur sa nature et sa topographie, comme nous l'avons déjà montré.

Contre-indications de la pyélographie.

Ce sont celles du cathétérisme des uretères, la toxicité du produit opaque étant surtout à considérer lorsqu'il s'agit de l'administrer par voie sanguine. On sera obligé d'avoir recours à l'urographie veineuse en présence de malformations congénitales ou acquises des voies urinaires (sténose, obstruction, compression), de cystites graves ou hémorragiques, d'inflammations locales (annexites) ou de grossesse avancée (Wohlers et Kadrnka).

La faiblesse du sujet, son refus obligeront également à surseoir au cathétérisme.

Des contre-indications relatives seront tirées d'un mauvais état général, d'inflammations urethrales, vésicales, annexielles, d'une grossesse peu avancée.

Par ailleurs, une insuffisance rénale nette ou une atteinte hépatique obligeront à renoncer à l'urographie par voie veineuse, car dans ces cas, elle peut engendrer des accidents parfois mortels (Swick, Kalk et Héritage).

Pyélogramme normal.

Sa connaissance est indispensable pour l'interprétation des clichés pathologiques. Dans la majorité des cas, le bassinet est formé par la réunion de deux grands calices ou calices de premier ordre; parfois un troisième calice vient se jeter dans l'angle de réunion des deux calices supérieur et inférieur.

La réunion de ces poches aboutit à la constitution du bassinet; celui-ci apparaît comme renflé lorsqu'il est injecté; le renflement est plus ou moins important selon la façon dont s'abordent les grands calices, selon aussi le nombre de ceux-ci, d'où la distinction entre un type ramifié et un type renflé. Parfois le renflement du bassinet se continue directement avec le grand calice inférieur, pour former une poche unique qui abordent par le haut les calices supérieur et moyen : c'est le type de l'hémi-bassinet de Hyrel.

Dans des cas qui sont à la limite de la constitution normale, le renflement pyélique s'accuse encore: on se trouve en présence du bassinet ampullaire, du bassinet en cornemuse de Bozy, formes qu'on a considérées comme un stade d'hydronéphrose.

Déformations des pyélogrammes causées par le cancer du rein.

Les déformations caractéristiques retrouvées par la pyélographie rétrograde dans les tumeurs rénales sont extrêmement nombreuses et variées. La publication incessante de nouveaux cas n'a fait qu'enrichir le domaine de nos connaissances dans la question du diagnostic pyélographique des tumeurs du rein. Nous allons étudier les déformations-types que nous rencontrons dans la plupart des cas; puis nous ébaucherons une classification anatomique en superposant aux images fournies par la pyélographie le cancer avec sa situation exacte; cette façon de procéder nous a paru intéressante dans la mesure où elle pourra aider à l'interprétation des clichés.

1° Les déformations-types.

a) *Le défaut de remplissage.*

Il peut être total : il est dû dans ce cas, soit au remplissage complet des cavités pyéliques par la tumeur ou

par des caillots sanguins, soit à la compression de la portion initiale de l'uretère par une tumeur développée dans le pôle inférieur du rein; mais ce défaut est rare et n'est pas pathognomonique et peut se retrouver dans la lithiase pyélique ou bien en cas de compression par une tumeur extra-rénale par exemple.

De beaucoup le plus important est le défaut de remplissage de un ou plusieurs calices, défaut connu couramment sous le nom *amputation de calices;* cette image caractéristique est due à l'obstruction du calice par la masse tumorale.

Un autre défaut de remplissage est le DÉFAUT LACUNAIRE; celui-ci peut être central ou marginal. Les *défauts centraux* sont dus à une masse tumorale située au centre du bassinet ayant son point d'implantation sur l'une des faces ou dans le parenchyme rénal même. Les calculs peuvent eux aussi donner des défauts de remplissage; ceux-ci sont pourtant plus faciles à distinguer grâce à leurs limites plus nettes.

Il est de même des anomalies d'orientation des calices qui s'entrecroisant, peuvent circonscrire une boucle simulant une lacune; mais l'identification est en général facile.

Les *défauts marginaux* sont dus à l'invasion des parois pyéliques par la tumeur. Ces déformations sont constantes au point de vue volume et situation et persistent même à la contraction du bassinet.

b) *L'allongement et la déformation des calices; les changements d'orientation des cavités.*

L'allongement des calices, déformation fréquente, est dû à l'étirement de ceux-ci par la tumeur. Cette déformation est souvent associée à la dilatation partielle du calice.

Dans d'autres cas, le calice paraît raccourci par l'érosion de son extrémité ou la compression par le développement de la tumeur. Quand celle-ci pénètre entre les calices, elle les écarte; de même la tumeur en se développant, peut

rapprocher deux calices, signe caractéristique pour le développement radiographique d'un néoplasme.

c) *La dilatation du bassinet et des calices.*

La dilatation est presque toujours due à la compression de l'uretère par les masses tumorales, donnant parfois naissance à de volumineuses hématonéphroses; d'autres fois, et même assez fréquemment, la dilatation est due aux tumeurs primitives du bassinet. Contrairement à ces dilatations de toute la cavité transformant le bassinet en une véritable poche parfois très volumineuse, on rencontre des dilatations isolées de un ou plusieurs calices, causées par la compression du collet calicial, ou par la pénétration de la tumeur dans la lumière même, du calice, provoquant de la stase en amont.

d) *Le flou et l'irrégularité des contours.*

Parfois les contours des cavités rénales sont flous, irréguliers; ceci est dû au fait que les cavités sont limitées par la tumeur même. Ce caractère est surtout fréquent dans les tumeurs du bassinet et des calices; en cas de tumeur du parenchyme par contre, le contour peut être parfaitement net. Mais ceci est caractéristique dans ces cas, c'est la rigidité des contours qui ne peut être révélée que par la pyéloscopie ou par des radiographies en série.

e) *Le changement d'orientation de l'extrémité supérieure de l'uretère.*

Cette déformation est due soit à une tumeur du pôle inférieur qui repousse l'uretère vers la colonne vertébrale, lui faisant prendre parfois la forme en baïonnette, soit au poids même du rein néoplasique qui fait descendre l'organe. Le déplacement de l'uretère se fait dans la majorité des cas vers la ligne médiane.

2° Classification anatomo-radiologique des cancers rénaux.

Ayant succinctement envisagé les déformations plus ou moins pathognomoniques des pyélogrammes des cancers du rein, nous sommes en mesure d'ébaucher une classification qui, à une radiographie donnée, fera correspondre une lésion avec son siège exact. Nous avons pu recueillir dans ce but 17 cas qui se répartissent ainsi :

Cancers du pôle supérieur du rein....	5 cas.
Cancers du pôle inférieur	3 cas.
Cancers de la partie moyenne	2 cas.
Cancers à développement pyélique ...	2 cas.
Cancers massifs du rein	4 cas.
Cancer sans modification pyélique ..	1 cas.

a) *Concers du pôle supérieur.*

Cette localisation semble être la plus fréquente. En général ce sont ceux dont le diagnostic clinique est le plus délicat, car si la tumeur rénale existe, elle présente un développement supérieur diaphragmatique qui explique le fait que le rein n'est pas perceptible. Les modifications radiologiques portent sur le calice supérieur; il peut être amputé, soit qu'un volumineux bourgeon néoplasique pénètre dans le calice, soit que la tumeur en se développant au niveau du pôle comprime et oblitère ce calice; on observe aussi une élongation du calice supérieur due au fait que la tumeur oblige la partie saine à s'allonger sur la face convexe du cancer.

Voici cinq observations :

Observation I

due à l'obligeance du Professeur Darget.

(Fig. I).

La pyélographie montre une amputation typique du calice supérieur; elle a permis de réformer une erreur de diagnostic.

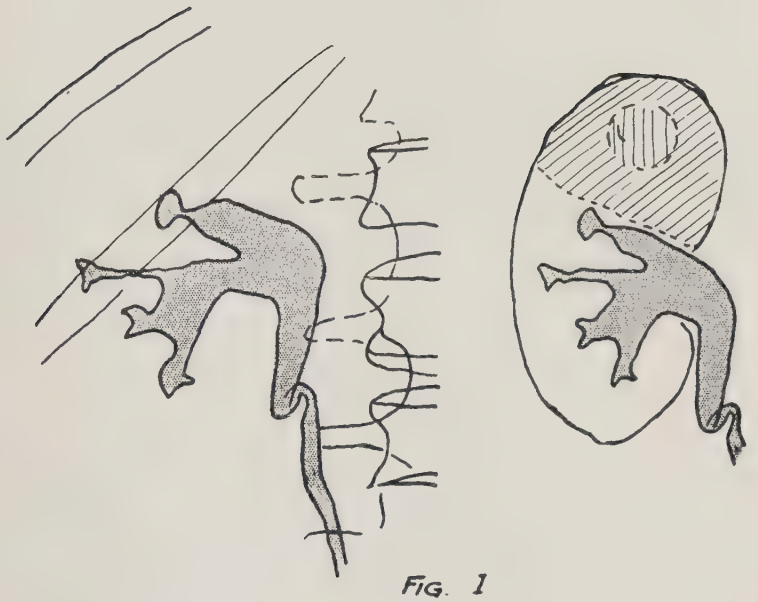


FIG. I

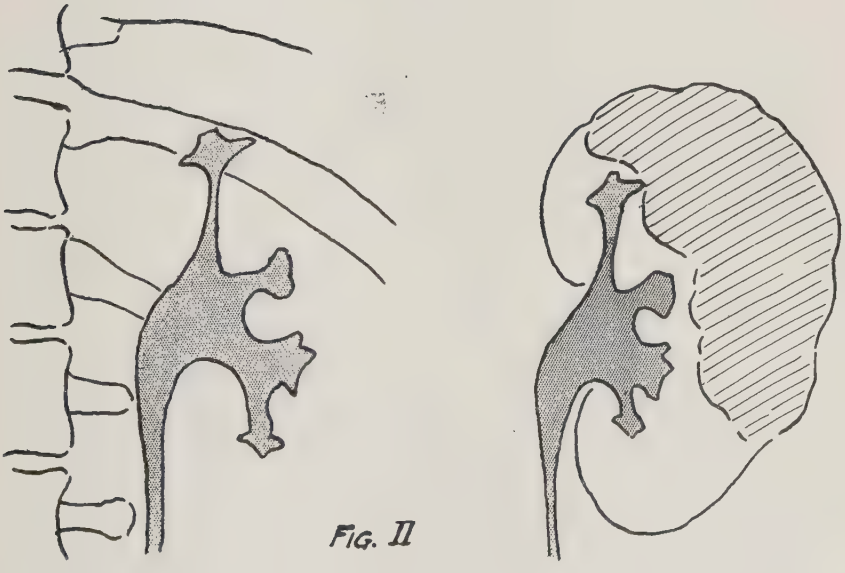


FIG. II

Le malade avait présenté une hématurie rénale importante, son médecin l'adresse à un radiologue qui pratique une radiographie simple et répond : boue lithiasique au niveau du rein droit. En effet, le pôle supérieur présente une série de points opaques aux rayons X. Il aurait pu s'agir d'une association rare de tumeur et de calculs. En fait, on avait affaire à une calcification de la tumeur, les cellules néoplasiques subissent une classification secondaire aidée par la présence d'éther de cholestérine contenue dans ces tumeurs.

Observation II

due àl'obligeance du Docteur Blanc.

(Fig. II).

Pyélographie presque normale, étirement du calice supérieur. Les autres calices, le bassinet et l'uretère sont sensiblement normaux. Volumineuse tumeur de l'hypocondre gauche, prise pour une splinomégalie; pas d'hématurie. Tumeur à point de départ au niveau du pôle supérieur, mais ayant envahi une partie du rein. Cette observation illustre bien le fait suivant, ce ne sont pas les plus gros cancers du rein qui donnent les déformations les plus typiques. Comme dans les reins polykystiques, il n'y a pas déformation des cavités rénales, mais étirement de ces cavités.

Observation III

due à l'obligeance du Docteur Blanc.

(Fig. III).

Allongement du calice supérieur, mais surtout déformation, irrégularité et augmentation du volume de ces cavités rénales par tumeur du pôle supérieur ne s'étant traduite que par des hématuries. En plus de ce diagnostic, on avait pensé à l'existence d'une polypose pyélo-uretérale se traduisant par ces images lacunaires. L'intervention a montré que de ce côté-là il n'y avait rien, ces images étaient dues à la présence de nombreux caillots adhérents aux parois du bassinet.

Observation IV

due à l'obligeance du Docteur Ramarony.

(Fig. IV).

Le calice supérieur est amputé, l'uretère et le calice inférieur sont seuls injectés; l'image du bassinet est floue; il paraît comblé en partie par un prolongement de la masse tumorale. Cancer du pôle supérieur ne s'étant traduit que par des hématuries. Cette pyélographie est un exemple typique d'images décrites sous le nom de « pyélographies manquées », caractéristiques de ces tumeurs.

Observation V

Inédite. Service de la Clinique urologique.

(Fig. V).

Allongement et augmentation de volume du calice supérieur, qui présente en plus du flou et dê l'irrégularité de ses contours dus au développement à son niveau de bourgeons néoplasiques; légère hydronéphrose; pas d'altération des autres calices. Volumineux hypernéphrome du pôle supérieur du rein, envoyant un volumineux prolongement à l'intérieur de la veine rénale; ce qui explique l'hydronéphrose et aussi la facilité avec laquelle se produisent les localisations à distance. Au point de vue clinique, hématuries localisées à gauche par la cystoscopie.

b) *Cancers du pôle inférieur.*

En principe, les modifications observées dans la hyélographie des cancers du pôle inférieur sont de même ordre que ceux du pôle supérieur (amputation et étirements de calices).

Deux faits cependant les individualisent : ils se présentent cliniquement comme des tumeurs du rein d'une part; l'uretère est refoulé par la tumeur, dessinant une courbe à grand rayon à convexité tournée vers la colonne vertébrale, d'autre part.

FIG. III

FIG IV

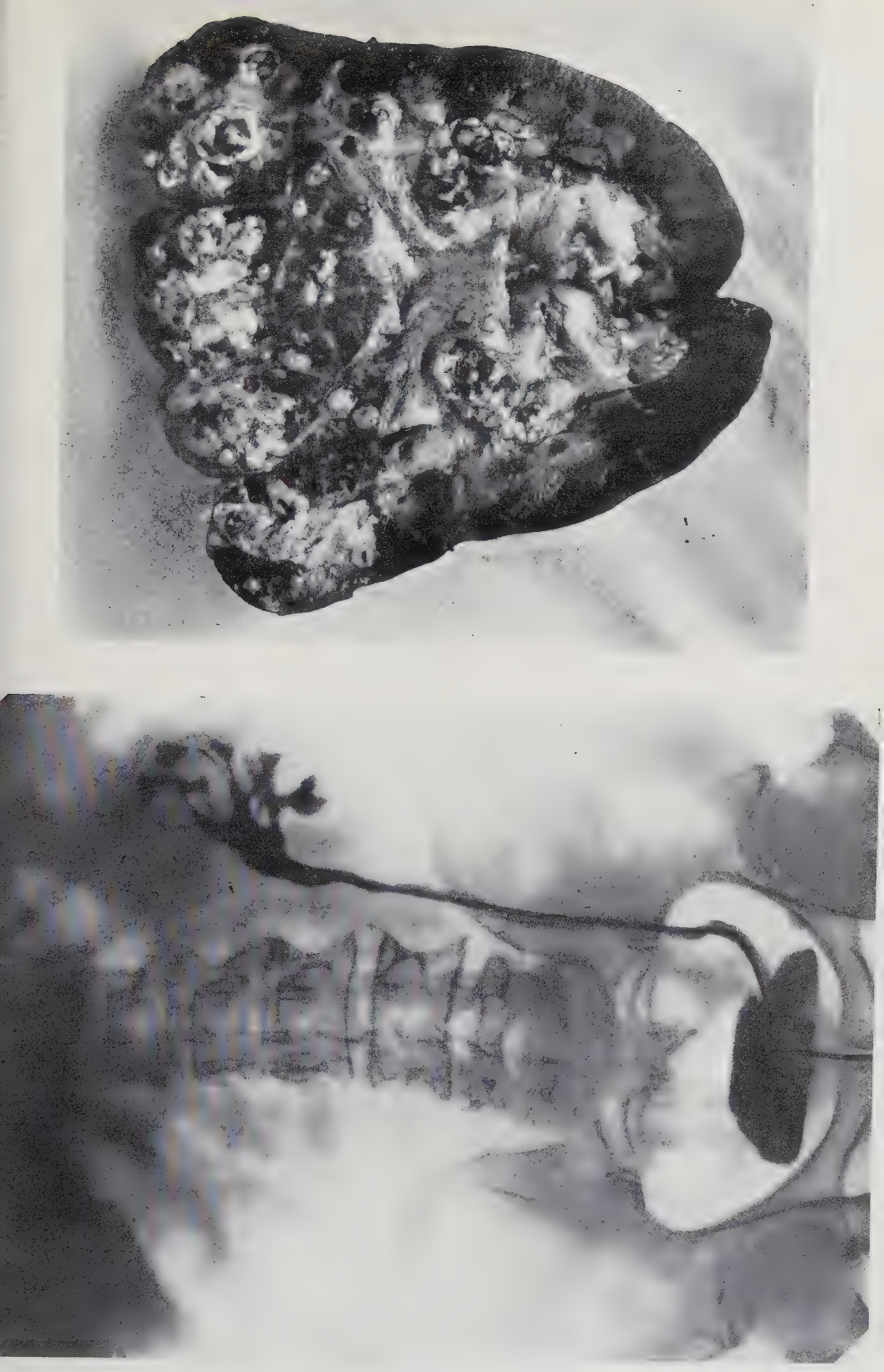


Fig. 5

Observation VI

due à l'obligeance du Professeur Darget.

(Fig. VI).

Amputation très nette du calice inférieur du rein contrastant avec l'intégrité des autres calices et du bassinet. Petit cancer du pôle inférieur révélé seulement par l'hématurie.

Observation VII

Service de la Clinique urologique.

(Fig. VII).

Nouvelle amputation du calice inférieur avec une dilatation pyélique importante; début d'envahissement de la partie moyenne du rein. Néo du pôle inférieur se traduisant cliniquement par des hématuries et une tumeur du rein.

Observation VIII

due à l'obligeance du Docteur H. Duvergey.

(Fig. VIII).

Amputation du calice inférieur avec dilatation des cavités rénales. Les contours des calices sont irréguliers. Cancer du pôle inférieur du rein s'étant traduit par des hématuries et un gros rein.

Cette pyélographie a permis de corriger un diagnostic inexact. Ce malade, en effet, présentait depuis sept ans des hématuries avec coliques néphrétiques et élimination de petits calculs. La néphrectomie a montré la coexistence du cancer et de calculs au contact de la tumeur, mais ceux-ci étaient formés d'acide urique non opaque aux rayons X.

Efin nous observons ici le refoulement de l'uretère vers la ligne médiane au niveau du disque intervertébral $L^4 L^5$.

c) *Cancers de la partie moyenne du rein.*

Les deux cas que nous avons observés nous donnent le même pyélogramme : la tumeur s'est développée entre le

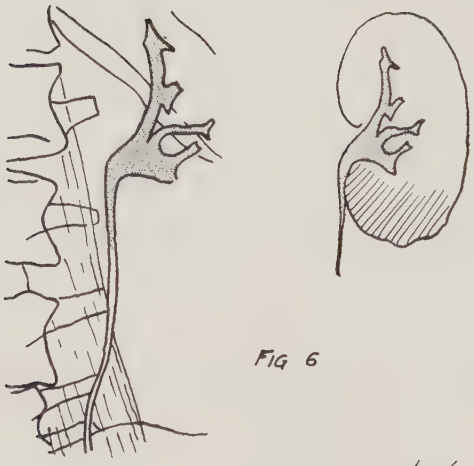


FIG 6

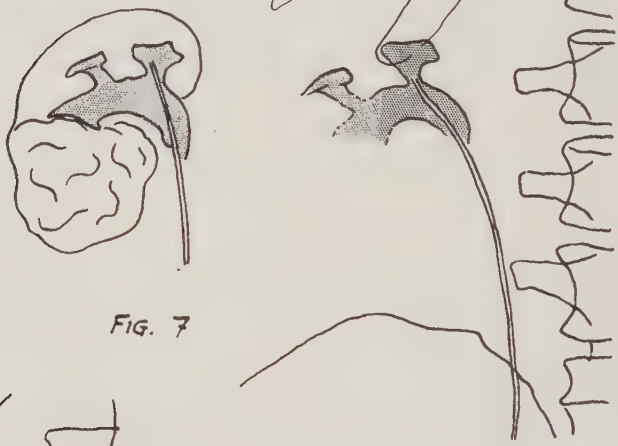


FIG. 7

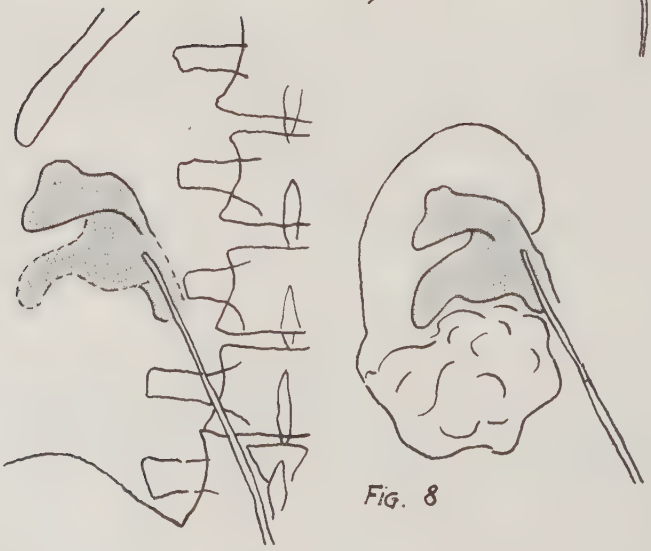


FIG. 8

calice supérieur et le calice moyen, ce qui se traduit par un allongement considérable du calice supérieur. On pourrait confondre ces images avec l'existence de dédoublement du bassinet. Nous n'avons pas trouvé à l'état isolé d'amputation du calice moyen, image signalée par plusieurs auteurs.

Observation IX

Clinique urologique.

(Fig. IX).

Etirement considérable du calice supérieur contrastant avec l'intégrité des calices moyen et inférieur qui semblent cependant moins développés que normalement. Tumeur intéressant la partie moyenne du rein ne s'étant accompagné que d'hématuries.

Observation X

Clinique urologique.

(Fig. X).

Même image que la précédente mais moins accentuée. Etirement considérable du calice supérieur « en pince de homard », avec dilatation de la partie terminale. Malade envoyée à l'hôpital avec le diagnostic de pyélonéphrite, température, hématurie, gros rein douloureux. La pyélographie a corrigé ce diagnostic, tumeur infectée de la partie moyenne du rein.

d) *Cancers à développement pyélique.*

Ce sont là des cas assez rares dont le diagnostic avec une tumeur du bassinet n'est pas toujours aisé. Ces tumeurs sont des masses néoplasiques végétantes, non seulement dans le bassinet mais même parfois dans les veines rénales et cave inférieure. Elles produisent une gêne dans l'évacuation de l'urine et une dilatation des cavités rénales.

Au lieu de cet aspect bosselé, on peut observer un bassinet neigeux qui traduit la présence d'une tumeur villeuse

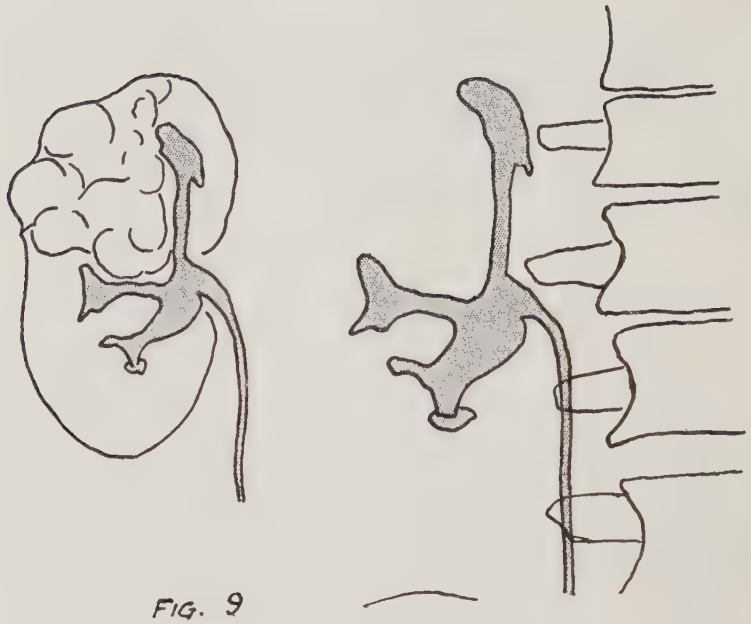


FIG. 9

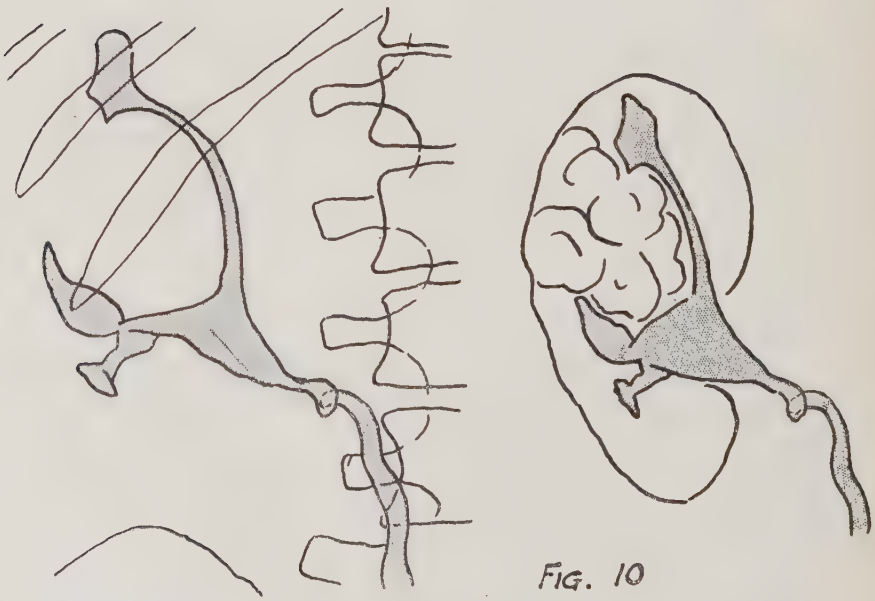


FIG. 10

entre les franges de laquelle le liquide opaque se diffuse, d'où formation de zones alternativement claires et sombres. Il ne s'agit pas d'une image typique, car des caillots intra-pyéliques peuvent donner des aspects identiques.

Observation XI

Clinique urologique. Docteur Penaud.

(Fig. XI).

Tumeur pédiculée d'origine rénale, masse néoplasique à contours bosselés s'engageant non seulement dans le bassinet mais encore dans le calice inférieur qu'il comble en entier : elle s'insinue même à travers le collet uretéral. La pyélographie montre une dilatation considérable des calices supérieur et moyen; à la partie inférieure le liquide opaque a contourné la tumeur et s'est insinué entre elle et la paroi du bassinet; zones plus claires par endroits, correspondant aux infiltrations du produit opaque dans les sillons de la tumeur. Cancer du rein à développement pyélique s'étant traduit par des hématuries, une tumeur rénale et un varicocèle.

Observation XII

due à l'obligeance du Docteur Darget.

(Fig. XII).

Cavités rénales de volume normal, mais flou au niveau de l'extrémité de chaque calice avec amputation presque complète du calice moyen. La partie interne du bassinet est très opaque, la partie externe l'est beaucoup moins, ébauche d'aspect neigeux. De plus, le bassinet paraît basculé et se continue verticalement avec l'uretère.

Néoplasme presque total du rein à développement pyélique ne s'étant traduit que par des hématuries.

e) *Cancers massifs du rein.*

Avec les néoplasmes massifs du rein, nous abordons une phase où la tumeur qui, primitivement, pouvait revêtir un des aspects que nous venons de signaler, a envahi tout le

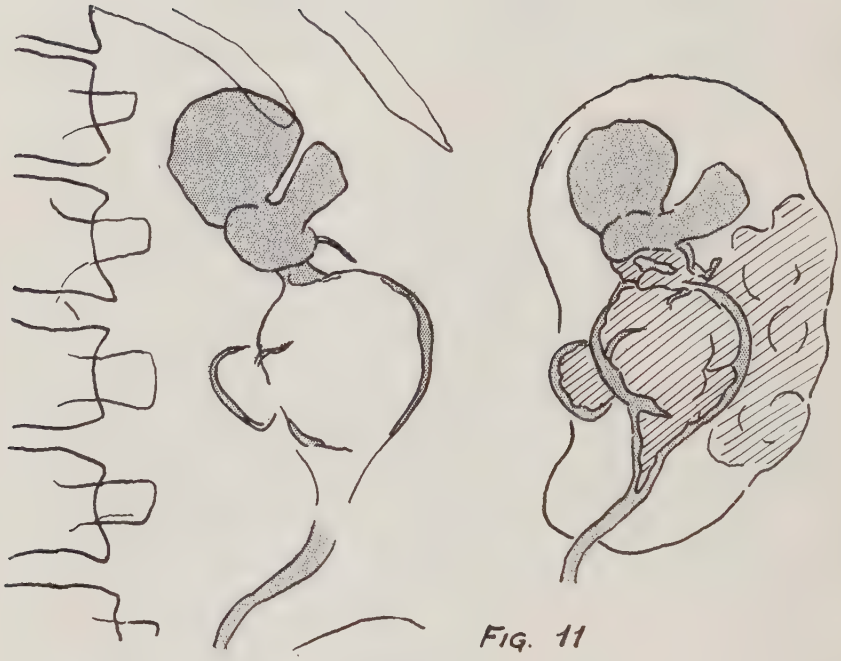


FIG. 11

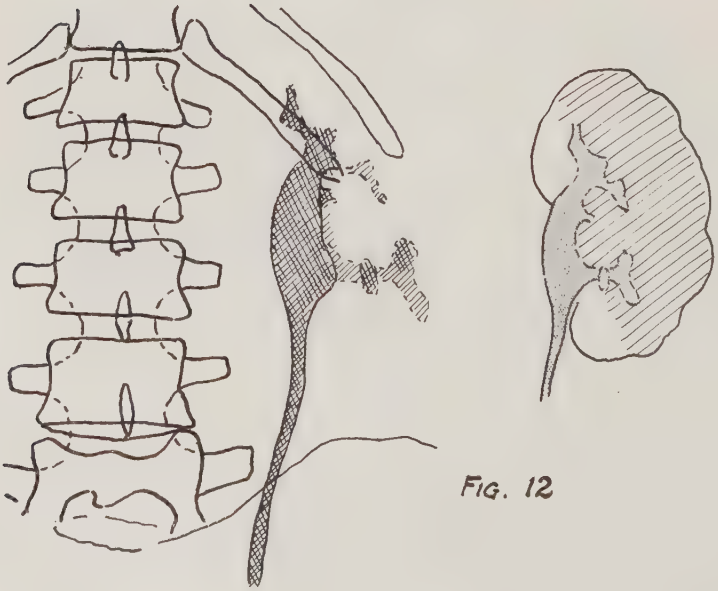


FIG. 12

parenchyme rénal, détruit ou comblé les voies excrétrices. Dans de tels cas, on observe des compressions par la tumeur des cavités rénales qui apparaissent alors estompées, mal dessinées et parfois méconnaissables. Cependant si l'épithélioma a un développement excentrique, on conçoit qu'il respecte en partie calices et bassinet et qu'il se comporte comme une tumeur paranéphrétique.

Observation XIII

Clinique urologique.

(Fig. XIII).

Grosses altérations des calices et du bassinet qui paraissent comprimés par de nombreuses masses néoplasiques au-devant dequelles s'engage la sonde uretérale. Ces calices envahis par la tumeur, apparaissent estompés et mal dessinés.

Tumeur ayant envahi la presque totalité du rein et s'étant traduite cliniquement par des hématuries, une tumeur et un varicocèle.

Observation XIV

Clinique urologique.

(Fig. XIV).

Image un peu analogue à la précédente, altération diffuse des cavités rénales avec étirement considérable du calice supérieur retréci à sa partie moyenne et dilaté à son extrémité. Les calices moyens présentent un aspect neigeux en rapport avec des irrégularités de leur surface intérieure ou avec des communications avec des pseudo-kystes creusés dans la masse néoplasique. Tumeur diffuse du rein gauche avec hématurie et gros rein.

Observation XV

Clinique urologique.

(Fig. XV).

Amputation complète du bassinet. On devine la communication des calices avec lui, mais leur lumière est complète-

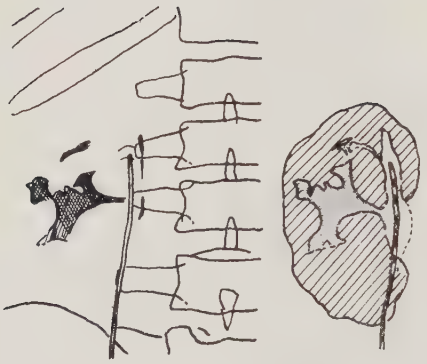


FIG. 13

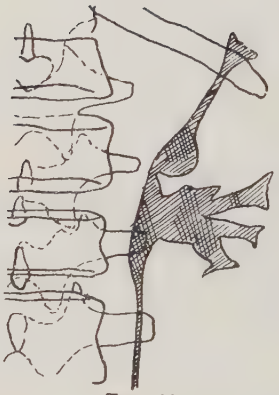


FIG. 14

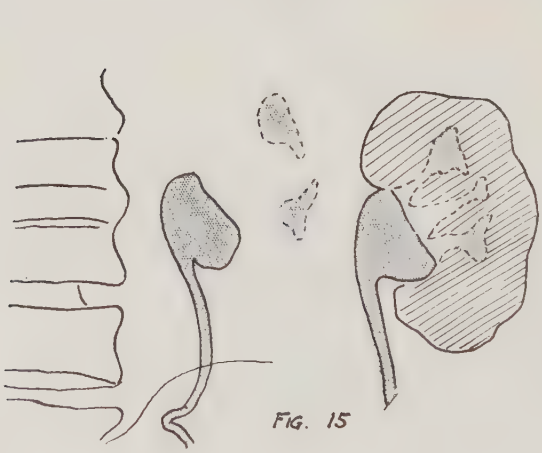
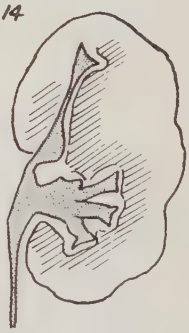


FIG. 15



ment détruite par la tumeur. Plusieurs ombres opaques au niveau du pôle supérieur correspondant à des calices dilatés à leur extrémité. Cancer total du rein s'étant traduit par des hématuries et une tumeur rénale.

OBSERVATION XVI

due à l'obligeance du Professeur Darget.

(Fig. XVI).

Enorme rein avec dilatation monstrueuse du bassinet et de l'uretère. Ici toutes les déformations se trouvent réunies, dilatation des cavités rénales, amputation du calice inférieur, étirement et flou du calice supérieur. Cancer massif du rein avec tumeur rénale et hématurie.

f) *Cancer sans modification pyélique.*

A l'opposé des déformations monstrueuses, il existe des cas dans lesquels la pyélographie reste muette en nous montrant des calices et un bassinet absolument indemnes de toute déformation chez un sujet exempt de lithiase ou de tuberculose et qui présente des hématuries persistantes. C'est qu'en pareil cas, il s'agit d'un néo-cortical n'étant pas encore entré en contact avec les voies excrétrices du rein et donnant, par suite, un pyélogramme normal. Les petits cancers corticaux du rein échappent donc à l'investigation radiologique. Ce sont là des cas exceptionnels qu'il faut connaître et, dans le doute, il y a lieu de pratiquer une lombotomie exploratrice.

OBSERVATION XVII

due à l'obligeance du Docteur H. Duvergey.

(Fig. XVII).

Aucune déformation des cavités rénales. Cancer cortical à l'union des tiers supérieur et moyen du rein, de la grosseur d'une noix. Malade présentant, depuis six mois, des hématuries droites avec caillots et chez qui tous les examens étaient négatifs.

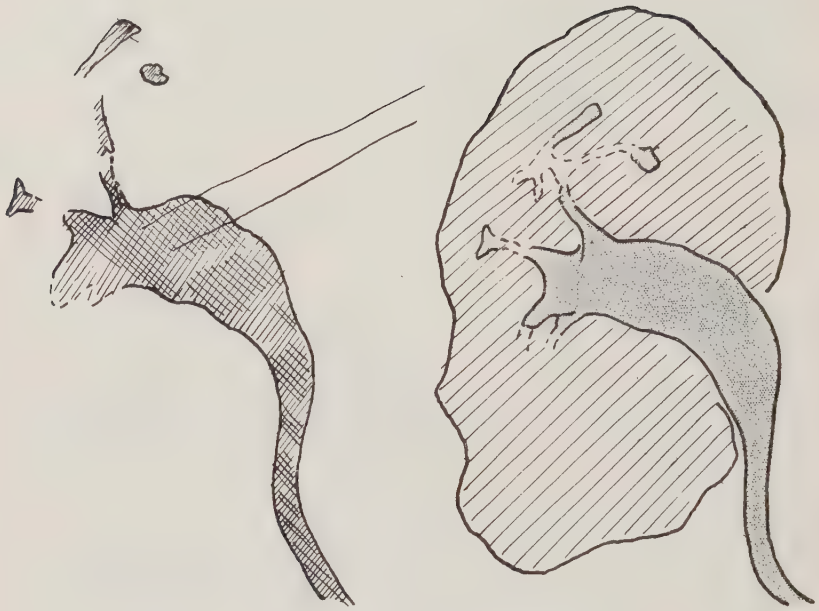


FIG. 16

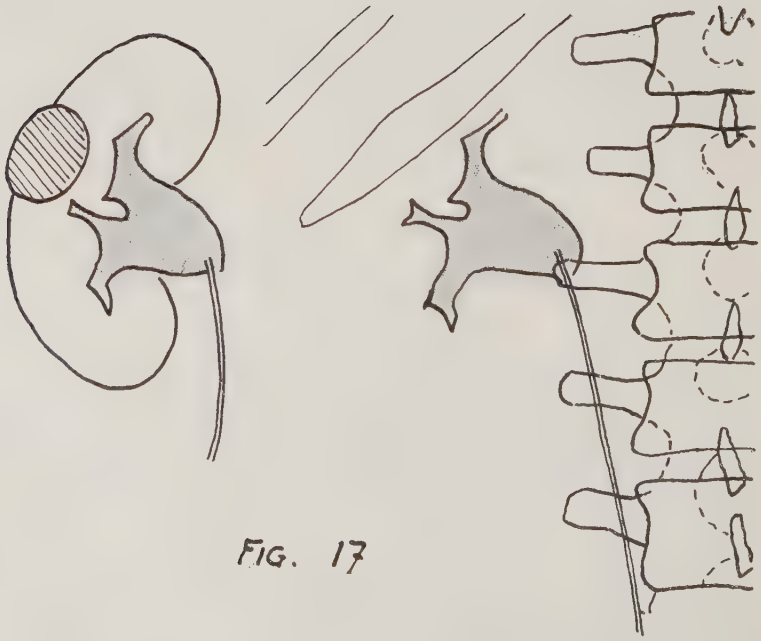


FIG. 17

CAUSES D'ERREUR ; QUE VAUT LA PYÉLOGRAPHIE ?

Nous avons exposé la technique et les résultats qu'on peut espérer tirer de la pyélographie; en regrettant que les circonstances ne nous aient point permis d'étendre à un plus grand nombre de cas notre classification anatomo-radiologique.

Nous devons maintenant, comme nous l'avons fait pour les précédentes méthodes, tenir compte des insuffisances de cette dernière et des critiques qui lui ont été adressées.

1° *La pyélographie peut être négative malgré l'existence d'un cancer.* — Nous avons pu en signaler un cas; il s'agit en général de petites tumeurs corticales qui ne sont pas encore en rapport avec les voies excrétrices du rein et qui par suite, ne peuvent en modifier les contours. Ce sont là des cas exceptionnels qu'il faut connaître et qui nécessiteront la lombotomie exploratrice si la pyéloscopie et les examens radiologiques sous toutes les incidences, comme nous l'avons préconisé, restent négatifs.

La pyélographie n'a donc pas une valeur absolue; mais ce que nous venons de dire montre qu'il ne faut pas lui demander plus qu'elle ne peut fournir : le contour interne du rein.

A l'opposé, il peut exister des tumeurs très volumineuses du rein, perceptible même à l'examen direct, qui donnent des pyélogrammes normaux ou très peu modifiés; c'est un fait sur lequel Marion a insisté, et récemment le Docteur H. Blanc a rapporté plusieurs cas où des désaccords flagrants existaient entre les résultats de la pyélographie et ceux de l'opération. Sans insister sur ces faits, d'ailleurs rares, nous nous permettrons de faire remar-

quer qu'on ne peut pas poser d'une façon constante et formelle le diagnostic de cancer du rein sur une seule image pyélographique et que la comparaison des éliminations fonctionnelles des reins, de même que l'examen clinique conservent toute leur valeur. Si malgré des résultats répétés et constamment négatifs, on ne peut poser de diagnostic certain, il faudra, ici encore, se résoudre à pratiquer une lombotomie exploratrice et l'on n'aura jamais à se repentir d'aller voir un rein qui saigne ou un rein suspect, malgré un pyélogramme normal.

2° Il existe des altérations pyélographiques qui simulent le cancer et qui en réalité relèvent d'autres causes.

a) Signalons tout d'abord des affections telles que les kystes solitaires du rein ou les angiomes, qui, présentant un processus évolutif comparable à celui du néoplasme, se traduisent forcément par des altérations identiques du pyélogramme.

Caraven et Pierre Thévenard ont chacun signalé un cas de kyste solitaire du rein à forme pseudo-cancéreuse, ou des hématuries, des altérations pyélo-calicielles avaient fait porter le diagnostic de cancer du rein qui fut seulement rectifié à l'intervention.

J. et H. Duvergey ont publié un cas analogue où il s'agissait d'un grand kyste séreux à forme hématurique.

De même, R. Gayet a présenté un cas d'angiome du rein où des symptômes analogues ont conduit à pratiquer la néphrectomie; l'examen de la pièce montre qu'il s'agissait d'un petit angiome en rapport avec le calice inférieur.

Il s'agit là de cas peu fréquents, il est vrai, mais particulièrement difficiles à diagnostiquer si ce n'est par la lenteur de leur évolution; et qui, d'ailleurs, conduisent à l'intervention comme seule thérapeutique logique.

Les néoformations bénignes ou malignes du bassinet ne sont pas faciles à distinguer du cancer du rein; le diagnostic est intéressant à poser cependant, car dans certains

cas de polypes du bassinet on peut intervenir par pyélotomie et conserver le rein.

b) Des pyélogrammes évoquant l'idée d'un cancer peuvent aussi s'observer dans des affections essentiellement différentes, nous voulons parler des reins polykystiques, des adhérences, des néphrites aiguës ou chroniques, des tumeurs para-rénales. Leur simple énoncé suffit à montrer qu'on se trouve en présence d'affections dont les signes cliniques sont totalement différents. Cependant, il est des cas où le diagnostic, même par la pyélographie, n'est pas toujours aisé; nous en voulons pour preuve l'observation suisvante :

Observation XVIII

rapportée par le Docteur H. Duvergey.

(Fig. XVIII).

M^me^ P..., 31 ans, domestique, entre dans le Service d'urologie de l'hôpital du Tondu, le 6 février 1939, pour des hématuries et des douleurs rénales droites.

Ces douleurs, qui paraissent remonter à 1930, où elle a présenté une pyélonéphrite gravidique droite, de forme grave, apparaissent d'une façon continue, mais avec paroxysmes qui reviennent plusieurs fois par semaine; elles sont localisées dans la région lombaire droite, puis s'irradient dans la fosse iliaque du même côté.

Les hématuries apparues depuis septembre 1938, sont totales, peu abondantes, capricieuses; à la même époque, troubles de cystite assez marqués.

Examen clinique : complètement négatif; on trouve seulement les points rénaux postérieurs douloureux; on ne sent pas son rein.

Examens de spécialité et de laboratoire :

Pus avec colibacilles et staphylocoques dans les urines totales.

Cystoscopie : lésions de cystite banale, cathetérisme des deux côtés, facile.

A droite : nombreuses hématies, ni pus, ni microbes, ni cristaux.

L'étude du fonctionnement rénal ne révèle pas de déficience du côté droit.

Azotémie : 0,20 gr. - P. S. P. totale : 50 %. - Cte d'Ambard, 0,043.

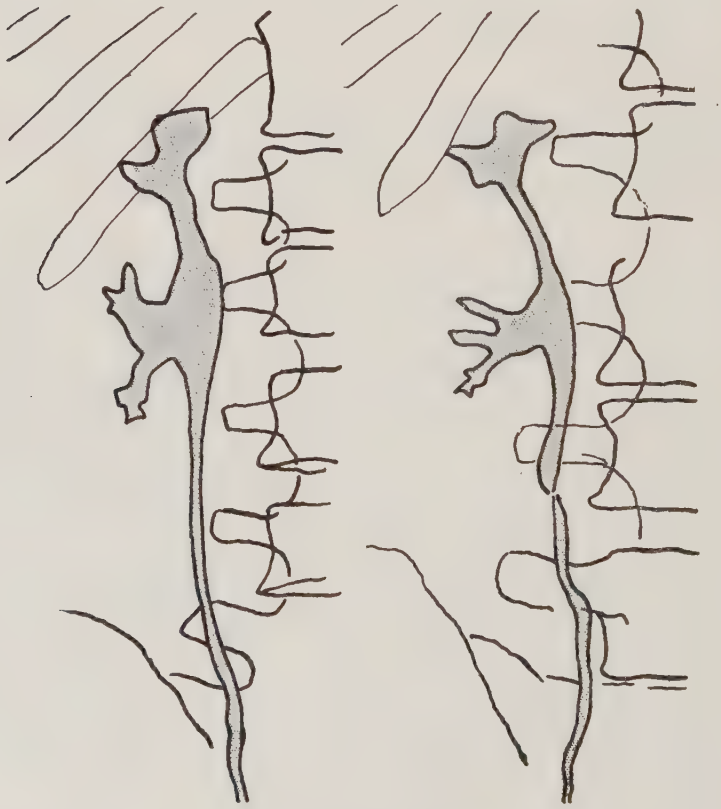


FIG. 18

Pyélographie bilatérale debout et couchée.

A gauche, pyélogramme normal.

A droite, en position couchée, l'arbre pyélo-urctéral est légèrement dilaté, les calices moyens et inférieurs sont normaux. Le calice supérieur est légèrement étiré, remontant au-dessus de la 12e côte. L'extrémité du calice est augmentée de volume et le conduit qui le relie au bassinet également. En présence de ce pyélogramme, nous avons pensé à la possibilité d'une hydronephrose partielle localisée au calice supérieur.

Mais la pyélographie en position rebout allait accentuer cette image d'une façon inquiétante, la ptose rénale est légère, car le rein descend d'une vertèbre environ, ou mieux le bassinet. Le calice supérieur semble fixé et n'est descendu que de la largeur de la 12e côte. Mais ce qui est curieux, c'est l'allongement considérable du calice supérieur qui de 4 cm. 5 en position couchée, passe à 6 cm. en position debout. L'extrémité du calice supérieur est toujours aussi dilatée.

Intervention chirurgicale. — En présence de ce pyelogramme, nous intervenons avec le diagnostic probable de cancer du rein.

L'abord du rein est facile, mais son extériorisation est rendue presque impossible par des adhérences très importantes au niveau du pôle supérieur du rein. En passant sur la capsule, on arrive cependant à le mobiliser; son pôle supérieur est maintenu en place par une artère polaire supérieure que l'on sectionne et que l'on ligature secondairement.

Le rein est examiné très minutieusement après décapsulation complète; il n'y a nulle part de noyaux néoplasiques. Les seules lésions existantes sont localisées au pôle supérieur du rein. La surface est irrégulière, plissée par

endroits, traversée par des bandes de tissu scléreux. Il s'agit, par conséquent, d'une sclérose localisée au pôle supérieur du rein en relation avec son ancienne pyélonéphrite de la grossesse et sa nouvelle poussée actuelle.

Néphropexie par transfixion du rein.

Suites normales.

3° Le cancer existe, mais la pyélographie porte à incriminer une autre affection. Ce cas peu fréquent s'observe parfois : Faguet, dans sa thèse rapporte une observation où le diagnostic véritable n'a été posé qu'à la 3e pyélographie, les radiographies précédentes faisant penser à une hydronéphrose, diagnostic que les symptômes cliniques paraissaient confirmer.

Nous voyons par conséquent que la pyélographie n'est point absolument infaillible et peut exposer à des erreurs dont certaines d'ailleurs sont difficiles à éviter; tels sont les cas des kystes du rein, des tumeurs du bassinet. Mais ces cas où la méthode s'est trouvée en défaut sont relativement peu nombreux en comparaison des renseignements précieux qu'elle fournit dans la majorité des cancers du rein; et d'ailleurs la plupart des urologues sont d'accord pour lui accorder une valeur de premier plan, principalement dans les cas débutants, alors que la clinique et la fonction rénale ne fournissent que des renseignements incertains. C'est grâce à elle que le diagnostic de néoplasme a été porté dans la moitié des cas publiés ici sur une simple hématurie, dans l'autre moitié il a été localisé avec précision.

Suivant la phrase de Jeanbreau : « Grâce à la pyélographie, on fait véritablement l'autopsie du rein néoplasique sur le vivant. »

CONCLUSIONS

I. — Seule la pyélographie peut nous permettre de porter le diagnostic de cancer du rein à la période de début. Si elle est positive, la nephrectomie peut être faite sur son seul résultat; négative, elle n'a aucune valeur, car on ne doit pas éliminer le néoplasme si les signes cliniques le font soupçonner et il convient dans ce cas de recourir à la lombotomie exploratrice.

II. — La pyélographie dans le cancer du rein donne des images multiples et variées et, ici comme ailleurs, ce mode d'exploration ne vaut que dans la mesure où l'image peut être interprétée. Il ne faut donc pas se contenter d'un cliché unique, mais multiplier les investigations radiologiques avant de conclure ou non à l'existense d'un pyélogramme de cancer du rein.

III. — La pyélographie ne doit pas faire négliger les autres modes d'examen, mais venir corroborer leurs résultats. Ici, comme dans d'autres domaines, radiologie et clinique doivent marcher de pair. Dans ces conditions, il est probable que l'on verra diminuer le nombre des prétendus échecs de la pyélographie.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes Condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni favoriser le crime.

Reconnaissant envers mes Maîtres, je tiendrai leurs enfants et ceux de mes Confrères pour des frères, et s'ils devaient apprendre la Médecine ou recourir à mes soins, je les instruirai et les soignerai sans salaire ni engagement.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes; si je le viole et je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

Vu : le Doyen,
Pour le Doyen, l'Assesseur :
LABAT.

Vu : bon à imprimer :
Le Président,
DUVERGEY.

Vu et permis d'imprimer :

BORDEAUX, LE 27 MARS 1940

Le Recteur de l'Académie,
G. BOUSSAGOL.

BIBLIOGRAPHIE

Blanc (H.). — Les données inexactes ou les erreurs d'interprétation de la pyélographie dans le cancer du rein. *Bulletin et mémoires de la Société française d'Urologie du Sud-Ouest.* Janv. 1938.

Bouchard, Potocki (R.). — Règles à observer dans la pratique de la pyélographie. *Journal d'Urologie,* 1936.

Bœminghaus, — *Zeitschrift f. Urol. Chir.;* Bd 9; p. 51; 1932.

Braasch and Carman. — *Radiology,* IV, p. 445.

Caraven. — Un cas de forme pseudo-concéreuse des kystes solitaires du rein. *J. d'Urol.,* sept. 1939.

Chauvin (E.). — La pneumo-pyélographie. *Archives des maladies du rein et des organes genito-urinaires.* 1930.

Duvergey (J. et H.). — Un grand kyste séreux du rein à forme hématurique. *Bulletins et mémoires de la Société française d'Urol. du S.-O.* Janv. 1939.

Duvergey (H.). — Au sujet d'un rein exclu pour cancer du bassinet, *id.* Oct. 1938.

Duvergey (H.) et Muret. — La pyélographie dans le cancer du rein. *Documentaire médical.* Févr. 1939.

Faguet (M.). — Diagnostic précoce du cancer du rein par la pyélographie. *Thèse Bordeaux.* 1931.

Gayet. — Un cas d'angiome du rein (rapport de M. G. Marion) *J. d'Urol.,* 16-1-32.

Hertolomei, Burgheb (T.) et Iagnov. — Contribution à l'étude des tumeurs rénales. *Revista Romana de Urologia.* Févr. 1934.

JEANBREAU. — Précis de pathologie chirurgicale.

LEIBOVICI. — Le cancer du rein.

PAPIN. — *In Testut Latarjet,* tome V.

PENAUD (G.). — Sur un cas de tumeur pédiculée du rein. — *Bull. et mémoires de la S. fr. d'Urol. du S.-O.* Janv. 1939.

SALESSE, LAVERGNE. — Signes et diagnostic des hypernéphromes. *Th. Bx.* 1936.

THEVENARD (P.). — Kyste solitaire du rein à forme pseudo-cancéreuse. *J. d'Urol.* Juin 1939.

ZIEGLER. — Die Röntgen diagnostik der Nierentumoren. — *Zeitschrift f. Urol. Chir.* 27 Bd.; p. 454.

TABLE DES MATIERES

Introduction 11

Historique 13

Rappel sommaire de l'aspect clinique du cancer du rein. 15

Les examens spéciaux 17

La pyélographie rétrograde 23

Technique de la pyélographie 24

Contre-indications 28

Le pyélogramme normal 28

Déformations des pyélogrammes causées par le cancer du rein 29

Classification anatomo-radiologique des cancers rénaux 32

Causes d'erreurs 47

Conclusions 53

Bibliographie 55